



(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
06.03.2002 Patentblatt 2002/10

(51) Int Cl.7: **A47C 20/04**

(21) Anmeldenummer: 01118955.2

(22) Anmeldetag: 06.08.2001

**(84) Benannte Vertragsstaaten:**  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE TR**  
**Benannte Erstreckungsstaaten:**  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: Hartmann, Siegbert  
32584 Löhne (DE)

(72) Erfinder: Hartmann, Siegbert  
32584 Löhne (DE)

(30) Priorität: 16.08.2000 DE 20014325 U

**(74) Vertreter: Rolf, Gudrun**  
**Rechtsanwältin, Niederwall 22**  
**33602 Bielefeld (DE)**

**(54) Verstellbarer Rost von Sitz- oder Liegemöblen**

(57) Es wird ein verstellbarer Rost von Sitz- oder Liegemöbeln zur Verfügung gestellt, der ein Einklemmen einer Matratzenauflage zwischen Unterfederungselementen (3,4) sicher vermeidet, was dadurch erreicht wird, dass zwischen Unterfederungselementen (3,4) benachbarter Teilbereiche (7,8,9,10), die durch Gelenk-

ke (12) miteinander verbunden sind, mindestens ein Brückenelement (1,2) angeordnet ist welches Befestigungsvorrichtungen (5) zur Festlegung an den Unterfederungselementen (3,4) aufweist sowie einen Verbindungssteg (5,6), der in einer bevorzugten Bewegungsrichtung biegeelastisch verformbar ausgebildet ist.

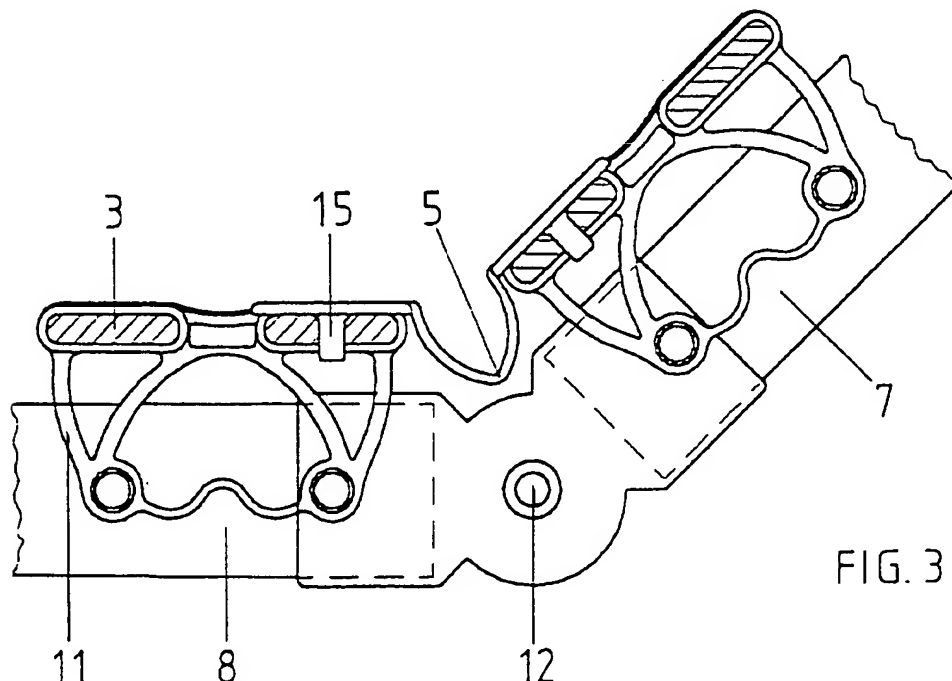


FIG. 3

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Rost von Sitz- oder Liegemöbeln mit gegeneinander verschwenkbaren Teilbereichen und Unterfederungselementen, insbesondere Federlatten und/oder Einzelfederelementen.

[0002] Es sind Polsterunterlagen bekannt, EP 0 734 666 B1, die untereinander verbundene Einzelfederelemente besitzen, bei denen jedoch der Nachteil besteht, dass sich ein damit aufgebauter Bettrost im Rücken- oder Fußteil nicht mehr winkelverstellen lässt, da sich hierbei zwangsläufig eine Änderung der Zwischenräume zwischen den einzelnen Leisten oder Elementen einstellt. Bei nicht miteinander verbundenen Einzelfederelementen kann dagegen im Knickbereich eine Matratzenauflage eingeklemmt werden, sodass diese auf die Dauer beschädigt wird. In einem Knickbereich, in dem sich die Einzelfederelemente beim Verschwenken zweier benachbarter Teilbereiche auseinander bewegen, vergrößert sich der Bereich in dem eine Matratzenauflage nicht unterstützt ist, was zum einen nachteilig für den Liegekomfort sein kann und zum anderen bei einem Zurückschwenken der Teilbereiche wiederum zu einem Einklemmen einer Matratzenauflage führen kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen verstellbaren Rost von Sitz- oder Liegemöbeln zur Verfügung zu stellen, der ein Einklemmen einer Matratzenauflage zwischen Unterfederungselementen wie Federlatten oder Einzelfederelementen sicher vermeidet.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe wird in Verbindung mit den Oberbegriffsmerkmalen erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruchs angegebene technische Lehre vermittelt. Dadurch, dass zwischen den Unterfederungselementen benachbarter Teilbereiche, welche durch Gelenke miteinander verbunden sind, Brückenelemente angeordnet sind, die biegeelastisch ausgeführte Verbindungsstege besitzen, wird sichergestellt, dass ein sich über die Breite eines Rostes erstreckender Spalt mindestens abschnittsweise überbrückt wird und dass sich eine Matratzenauflage nicht zwischen oder unterhalb der Unterfederungselemente verklemmen kann.

[0005] Weiterhin ist von Vorteil, dass diese Brückenelemente eine Kollision der Federholzleisten oder Einzelfederelemente ebenfalls sicher verhindern, da diese auch bei einer starken Verschwenkung zweier benachbarter Teilbereiche nicht mehr miteinander verrasten können, weil dies durch die Verbindungsstege der Brückenelemente aktiv verhindert wird.

[0006] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Verstellbare Bettlattenroste von Liegemöbeln weisen häufig ein Gelenk zwischen Gesäßteil und Rückenteil auf, welches das Rückenteil nach oben verschwenkbar gestaltet, wobei der Zwischenraum zwi-

schen den Unterfederungselementen kleiner wird. Ähnlich verhält es sich bei einem weiteren Gelenk zwischen Gesäßteil und Oberschenkelauflage, wobei dieser Winkel in der Regel jedoch nicht so extrem ausfällt wie bei dem Gelenk des Rückenteils. Ein weiteres Gelenk findet sich oftmals zwischen Oberschenkelauflage und Unterschenkelauflage, wobei diese beiden Teilbereiche gegensinnig zu den anderen Teilbereichen eines Bettrostes verschwenkt sind, wobei sich die Unterfederungselemente dieser benachbarten Teilbereiche während eines Schwenkvorganges voneinander entfernen.

[0008] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Brückenelement, welches im Bereich zwischen Rücken- und Gesäßteil oder zwischen Gesäßteil und Oberschenkelauflage angeordnet ist so ausgebildet, dass es in einer horizontalen Grundposition eines Rostes eine ebene Auflagerfläche mit den Unterfederungselementen zur Verfügung stellt und sich sein Verbindungssteg in einer verschwenkten Lage der Teilbereiche konkav nach unten verformt, sodass eine Matratzenauflage im Knickbereich noch einen gewissen Freiraum ausfüllen, jedoch nicht mehr unter die Unterfederungselemente geraten kann.

[0009] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Verbindungssteg eines Brückenelementes von Unterfederungselementen zweier benachbarter Teilbereiche, wie dem einer Oberschenkelauflage und einer Unterschenkelauflage, in einer horizontalen Ausgangslage eines Bettrostes konkav nach unten zwischen die Unterfederungselemente geformt, der sich erst in einer gegeneinander verschwenkten Position dieser beiden Teilbereiche streckt und dadurch eine ebene Auflagerfläche für eine Matratzenauflage bildet, sodass hier der sich vergrößemde Spalt zwischen den Unterfederungselementen mindestens teilweise überdeckt wird und auch bei einer entgegengesetzten Bewegung der Teilbereiche zurück in die Ausgangslage die Matratzenauflage nicht unter die Unterfederungselemente gelangen kann.

[0010] Ganz besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform mit einer extrem einfachen Befestigungsvorrichtung aus einem Auflagerteller mit einem sich davon nach unten erstreckenden Bolzen, der in eine Öffnung eines Unterfederungselementes eingreift und darin gehalten ist. Dies kann wahlweise reib-, kraft- und/oder formschlüssig erfolgen, wobei entweder am Bolzen oder an der Öffnung Rastmittel angeordnet sind oder Bolzen und Öffnung einen Klemmsitz bilden, wobei das Brückenelement bevorzugterweise aus einem geringfügig elastischem Material besteht, die Unterfederungselemente dagegen beispielsweise aus Holzfederlatten oder Einzelfederelementen aus wenig elastischem Kunststoff gefertigt sind, wobei Federholzlatten zusätzlich über elastische Endpunktlager an den Seitenholmen der Teilbereiche von verstellbaren Bettlattenrosten angeordnet sein können und die Einzelfederelemente ebenfalls aus Elastomer bestehende Feder- und Dämp-

ferenelemente aufweisen können.

**[0011]** Entsprechend einer nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung können die Befestigungsvorrichtungen von Brückenelementen für Federlatten auch aus diese vollständig oder teilweise umschließenden Klammern oder Taschen bestehen, sodass die Federlatten selbst nicht bearbeitet werden müssen und ihre ursprünglichen Federungseigenschaften bewahren.

**[0012]** Vorteilhaft ist weiterhin eine Ausführung eines Brückenelementes mit einem Verbindungssteg, der in allen Verschwenkpositionen eines unbelasteten Rostes nahezu zugspannungsfrei ausgelegt ist, sodass die Unterfederungselemente durch den Einbau der Brückenelemente nicht oder nur geringfügig in ihren Federeigenschaften beeinflusst werden.

**[0013]** Vorteilhaft ist weiterhin eine Ausführungsform der Erfindung, bei der einzelne Verbindungsstege benachbarter Brückenelemente miteinander verbunden sind, sodass die Möglichkeit einer Matratze sich hinter einem Unterfederungselement zu verklemmen weiter reduziert wird.

**[0014]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Brückenelement in Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Teilansicht einer Federlattenunterfederung in einer horizontalen Ausgangslage,
- Fig. 3 die Unterfederung gemäß Fig. 2 in einer verschwenkten Lage,
- Fig. 4 ein zweites Brückenelement in einer Seitenansicht,
- Fig. 5 eine Teilansicht einer Federlattenunterfederung in einer horizontalen Ausgangslage,
- Fig. 6 die Unterfederung der Fig. 5 in einer verschwenkten Position,
- Fig. 7 eine verkleinerte Darstellung eines Bettlattenrostes in einer verschwenkten Position,
- Fig. 8 den Bettlattenrost in einer horizontalen Ausgangsposition,
- Fig. 9 eine Draufsicht auf einen Bettlattenrost gemäß Fig. 8,
- Fig. 10 eine Teilansicht einer Einzelsegmentunterfederung in einer horizontalen Ausgangslage,
- Fig. 11 die Unterfederung der Fig. 10 in einer verschwenkten Position,
- Fig. 12 eine Teilansicht einer Einzelsegmentunterfederung in einer horizontalen Ausgangslage,
- Fig. 13 eine Unterfederung gem. Fig. 12 in einer verschwenkten Position,
- Fig. 14 eine verkleinerte Darstellung eines Rostes in einer verschwenkten Position,
- Fig. 15 einen Rost gemäß Fig. 14 in horizontaler Ausgangslage und
- Fig. 16 eine Draufsicht auf ein Rost gemäß Fig. 15.

**[0015]** Ein Brückenelement besteht im wesentlichen aus zwei Befestigungsvorrichtungen zu seiner Festlegung auf benachbarten Unterfederungselementen 3,4

und einem dazwischen angeordneten Verbindungssteg 5,6. Ein solcher Verbindungssteg 5,6 ist biegeelastisch ausgebildet, wobei er in seiner Länge nicht oder nur geringfügig dehnbar ausgeführt ist. Wie in Fig. 1 dargestellt, kann ein Brückenelement 1 einen geraden Verbindungssteg aufweisen, wobei sich ein solches Brückenelement 1 bevorzugterweise für Einbausituationen eignet, wie sie in den Figuren 2, 3, 10 und 11 dargestellt sind, nämlich für einen Einbau zwischen gegeneinander verschwenkbare Teilbereiche 7,8; 8,9 zwischen Rückenteil und Gesäßteil oder zwischen Gesäßteil und Oberschenkelauflage, bei deren Verstellung sich die Unterfederungselemente 3,4 aneinander annähern. Der Verbindungssteg 5 verformt sich dabei je nach Winkelstellung des Gelenks 12 zwischen den Teilbereichen 7,8; 8,9 U- oder V-förmig, sodass Teile einer Matratzenauflage zwar noch in den Innenraum ausweichen aber sich nicht mehr unter den Unterfederungselementen 3,4 verklemmen können.

**[0016]** Wie in Fig. 4 dargestellt, kann ein weiteres Brückenelement 2 einen konkav nach unten ausgeformten Verbindungssteg 6 aufweisen, der wie in den Figuren 5, 6, 12 und 13 bevorzugt zwischen Teilbereichen 9,10 eines Rostes verbaut wird, bei denen sich die Unterfederungselemente 3,4 bei einer Verschwenkung der benachbarten Teilbereiche 9,10 aus einer horizontalen Grundposition voneinander entfernen, wobei der Verbindungssteg 6 zu einem geraden Band ausgezogen wird, ohne sich jedoch in seiner Länge maßgeblich zu verändern.

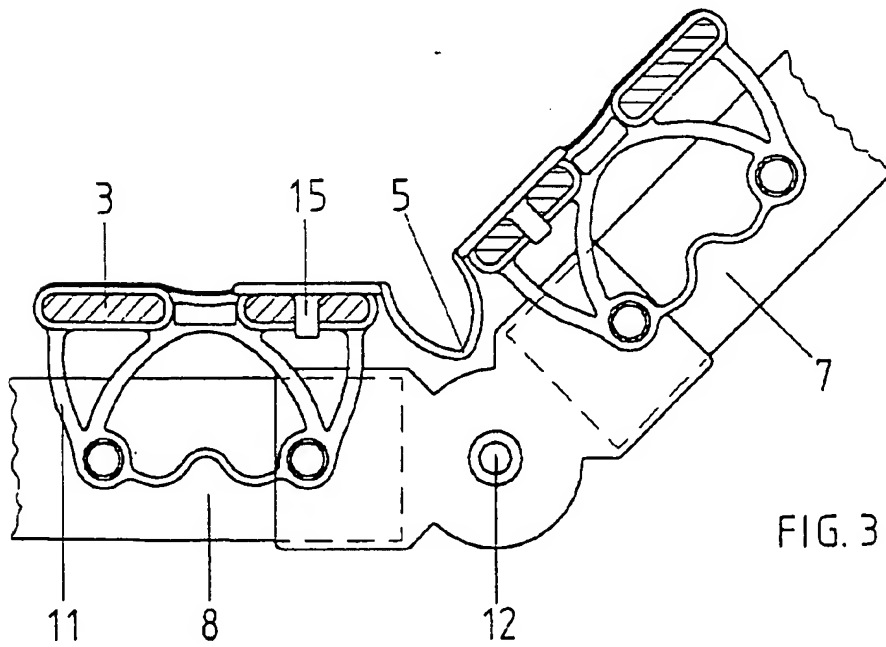
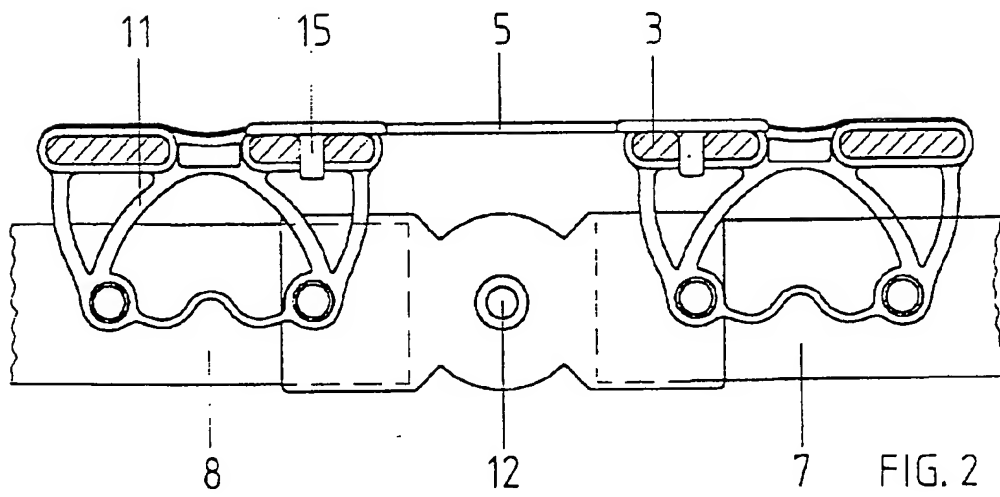
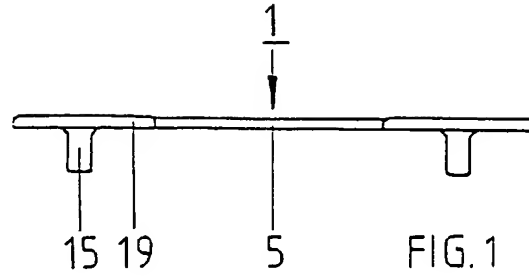
**[0017]** Die Befestigungselemente des Brückenelementes 1,2 bestehen aus einfachen Auflagetellern 19, von denen sich Bolzen 15 nach unten erstrecken, die in Öffnungen 16,17 der Unterfederungselemente 3,4 eingreifen. Bei einem als Federlatte ausgebildeten Unterfederungselement 3 besteht die Öffnung 16 aus einer einfachen Bohrung, in die der Bolzen 15 des Auflager Tellers 19 der Befestigungsvorrichtung eingedrückt ist. Bei einem als Einzelfederelement ausgebildeten Unterfederungselement 4 sind in dessen oberen Tragplatte Öffnungen 17 mit Rastmitteln 18 eingeformt, die einen darin eingeführten Bolzen 15 kraft- und formschlüssig in der Öffnung 17 verriegeln.

**[0018]** Wie in den Figuren 9 und 16 dargestellt, können einzelne oder mehrere Verbindungsstege 5,6 miteinander verbunden sein oder werden, wodurch der verbleibende Spalt zwischen den sich relativ zueinander bewegendenden Unterfederungselementen 3,4 weiter verkleinert wird.

**[0019]** Zeichnerisch nicht dargestellt sind Befestigungsvorrichtungen der Brückenelemente 1,2 für als Federlatten ausgebildete Unterfederungselemente 3, die aus einer Federlatte vollständig oder teilweise umschließenden Klammern oder Taschen bestehen. Dadurch werden Brückenelemente zur Verfügung gestellt, die die Federeigenschaften der beteiligten Federlatten nicht beeinflussen.

# **Patentansprüche**

1. Verstellbarer Rost von Sitz- oder Liegemöbeln mit gegeneinander verschwenkbaren Teilbereichen (7,8,9,10) und Unterfederungselementen (3,4), insbesondere Federlatten und/oder Einzelfederelementen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Unterfederungselementen (3,4) benachbarter Teilbereiche (7,8,9,10), die durch Gelenke (12) miteinander verbunden sind, mindestens ein Brückenelement (1,2) angeordnet ist und das Brückenelement (1,2) Befestigungsvorrichtungen (5) zur Festlegung an den Unterfederungselementen (3,4) aufweist sowie einen Verbindungssteg (5,6), der in einer bevorzugten Bewegungsrichtung biegeelastisch verformbar ausgebildet ist. 15
  
2. Rost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (5) eines Brückenelementes (1) für aus einer waagerechten Grundposition nach oben verschwenkbaren Teilbereichen (7,9) in einer horizontalen Ausgangslage eines Rostes (13,14) eine ebene Auflagerfläche mit den Unterfederungselementen (3,4) bildet und in einer verschwenkten Lage der Teilbereiche (7,9) konkav nach unten verformt ist. 20 25
  
3. Rost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (6) eines Brückenelementes (2) für aus einer waagerechten Grundposition nach unten verschwenkbaren Teilbereichen (9,10) in einer horizontalen Ausgangslage eines Rostes (13,14) konkav nach unten geformt ist und in einer gegeneinander verschwenkten Position zweier Teilbereiche (9,10) eine ebene Auflagerfläche bildet. 30 35
  
4. Rost nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigungsvorrichtung eines Brückenelementes (1,2) auf einem Unterfederungselement (3,4) aus einem Bolzen (15) besteht, das Unterfederungselement (3,4) eine Öffnung (16,17) aufweist und der Bolzen (15) in die Öffnung (16,17) im Unterfederungselement (3,4) eingreift und dort gehalten ist. 40 45
  
5. Rost nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Bolzen (15) und/oder an der Öffnung (16,17) Rastmittel (18) angeordnet sind. 50
  
6. Rost nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigungsvorrichtung aus einem eine Federlatte (3) vollständig oder teilweise umschließenden Klammer oder Tasche besteht. 55
  
7. Rost nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (5,6) so lang ausgeführt ist, dass er in allen möglichen Verschwenkpositionen der beteiligten Teilbereiche (7,8,9,10) quasi zugspannungsfrei ist.
  
8. Rost nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Brückenelemente (1,2) miteinander verbunden sind.



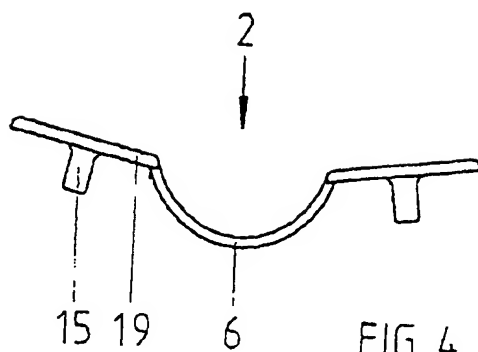


FIG. 4

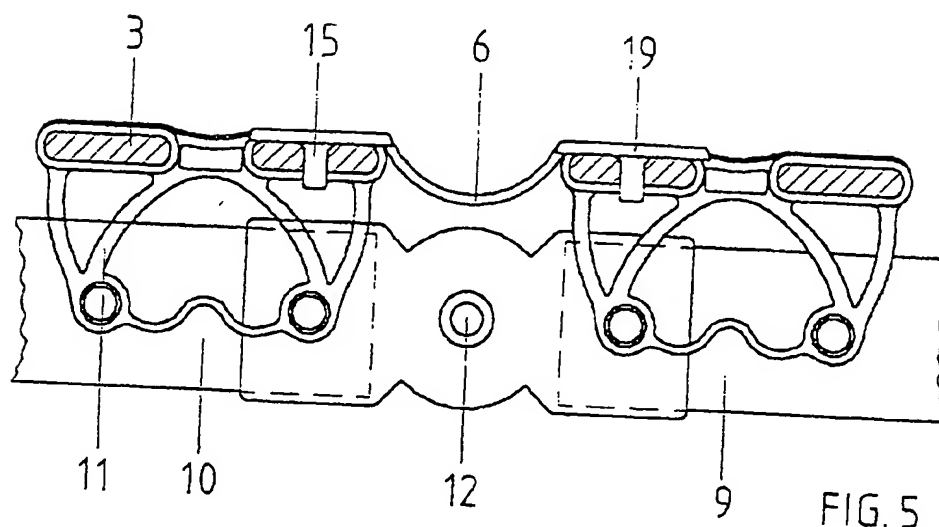


FIG. 5

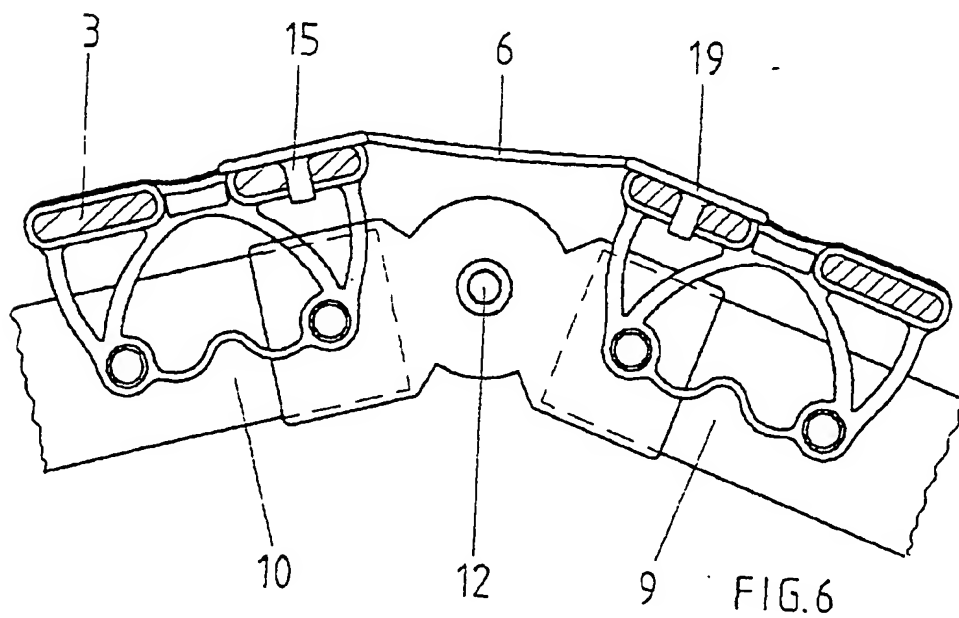


FIG. 6

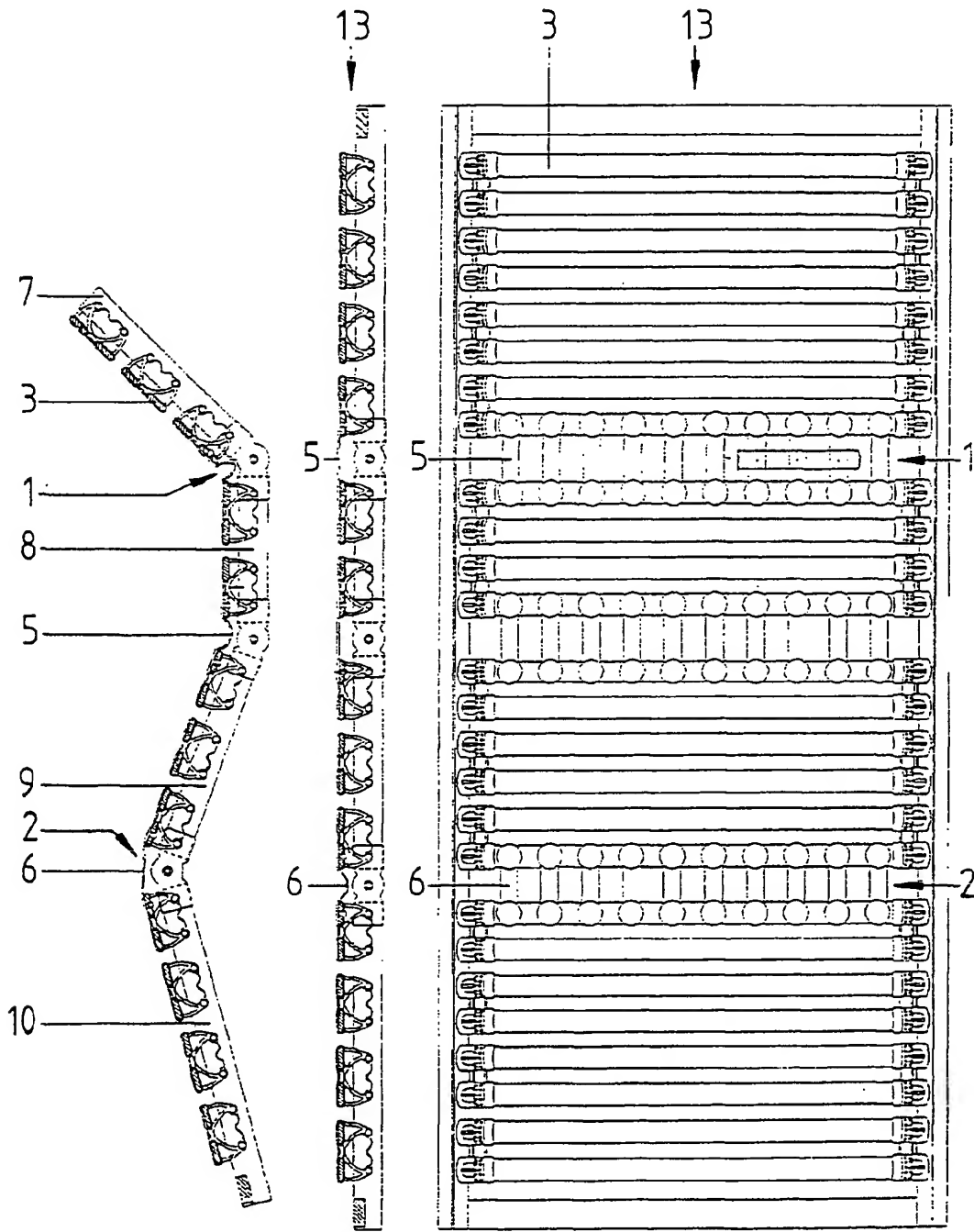
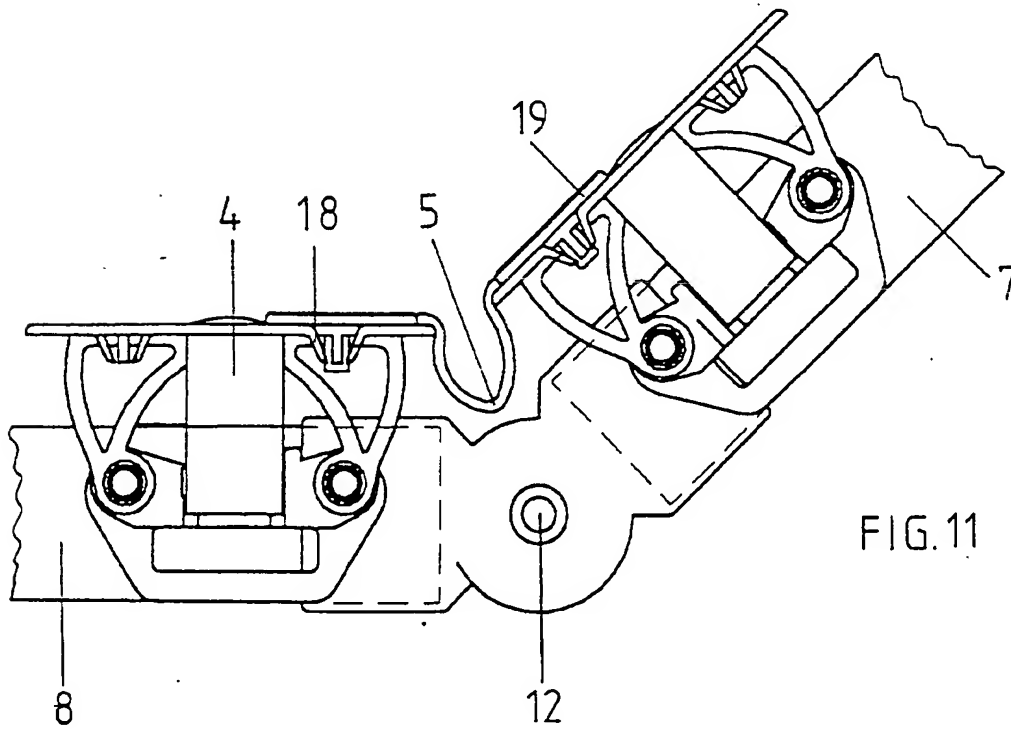
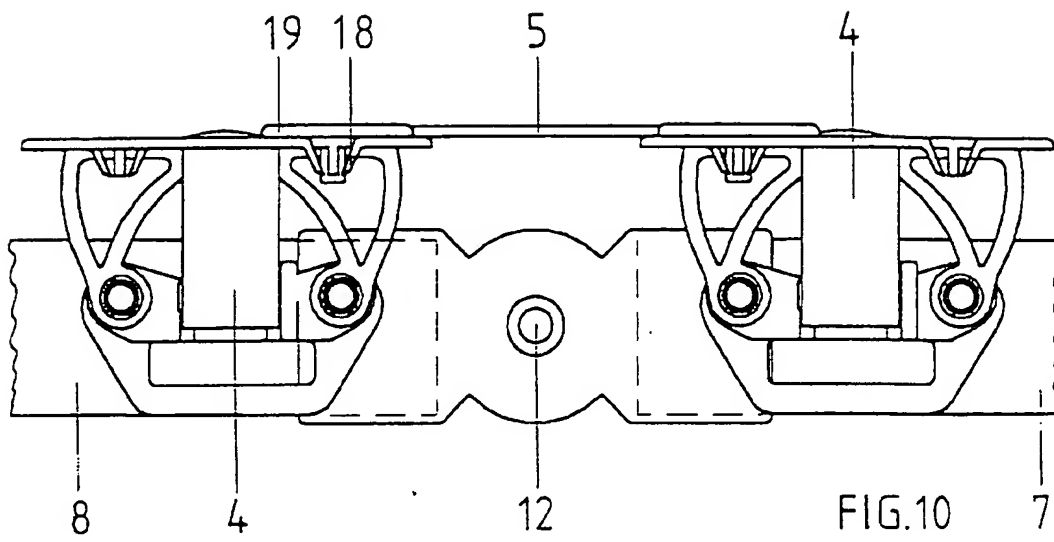
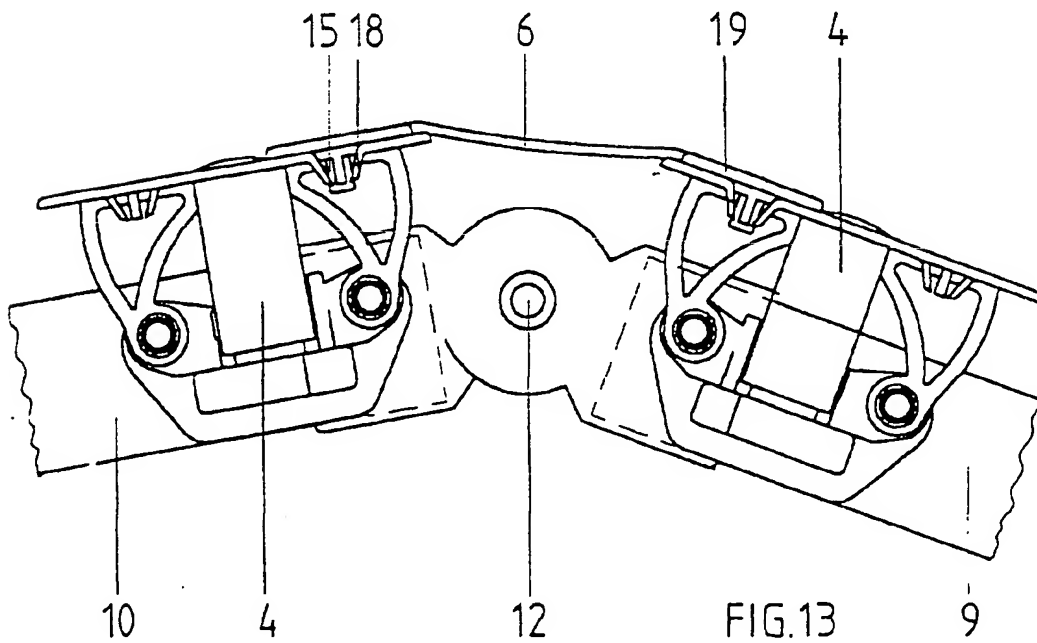
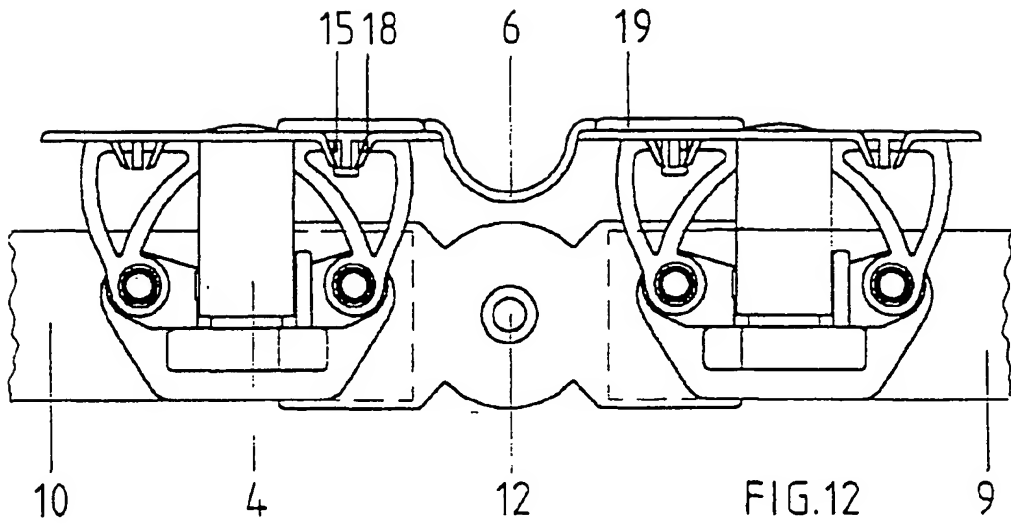


FIG.7 FIG.8

FIG.9







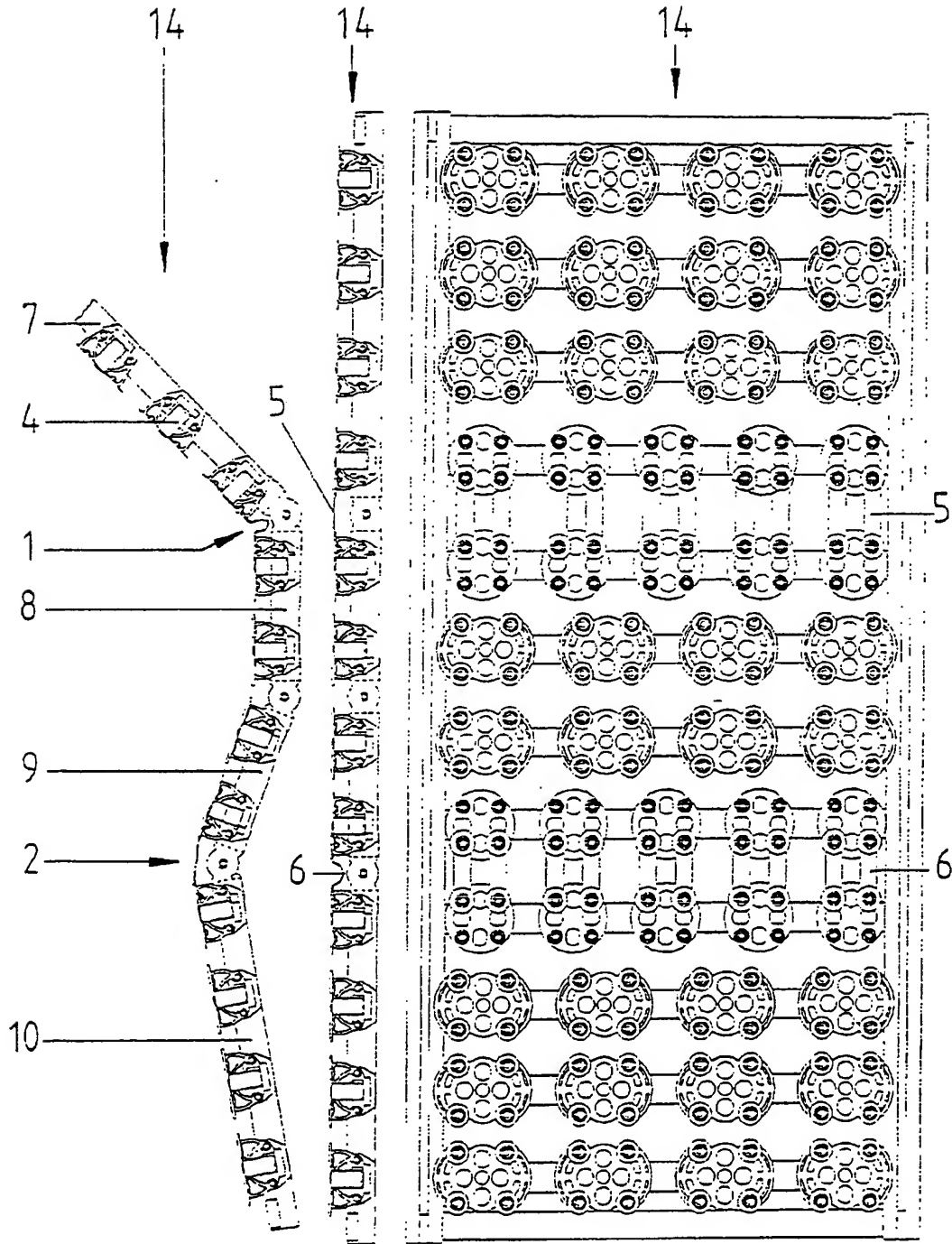
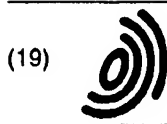


FIG.14 FIG.15

FIG.16



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 183 966 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.07.2003 Patentblatt 2003/29

(51) Int Cl.7: **A47C 20/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
06.03.2002 Patentblatt 2002/10

(21) Anmeldenummer: **01118955.2**

(22) Anmeldetag: **06.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Hartmann, Slegbert**  
**32584 Löhne (DE)**

(74) Vertreter: **Rolf, Gudrun**  
**Musiol Konrad Rolf Frohoff Fübi**  
**Rechtsanwalts und Patentanwaltspartnerschaft**  
**Elsa-Brändström-Strasse 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

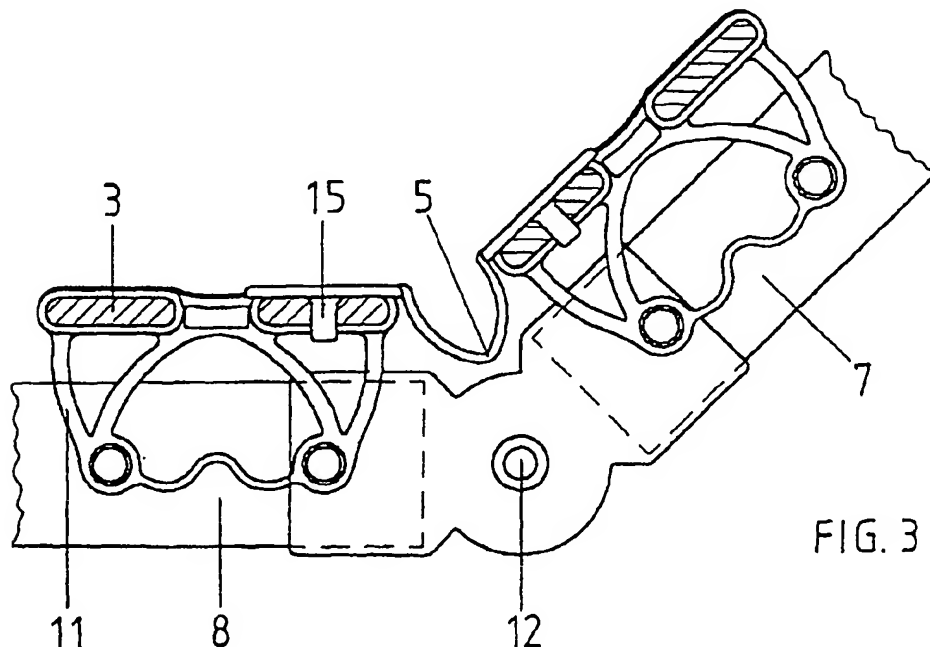
(30) Priorität: **16.08.2000 DE 20014325 U**

(71) Anmelder: **Hartmann, Slegbert**  
**32584 Löhne (DE)**

(54) **Verstellbarer Rost von Sitz- oder Liegemöbelen**

(57) Es wird ein verstellbarer Rost von Sitz- oder Liegemöbelen zur Verfügung gestellt, der ein Einklemmen einer Matratzenauflage zwischen Unterfederungselementen (3,4) sicher vermeidet, was dadurch erreicht wird, dass zwischen Unterfederungselementen (3,4) benachbarter Teilbereiche (7,8,9,10), die durch Gelen-

ke (12) miteinander verbunden sind, mindestens ein Brückenelement (1,2) angeordnet ist welches Befestigungsvorrichtungen (5) zur Festlegung an den Unterfederungselementen (3,4) aufweist sowie einen Verbindungssteg (5,6), der in einer bevorzugten Bewegungsrichtung biegeelastisch verformbar ausgebildet ist.



EP 1 183 966 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 8955

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 28 48 313 A (MARPAL AG) 17. Mai 1979 (1979-05-17) * Seite 11, Zeile 20 - Seite 12, Zeile 4; Abbildungen 2-6 *	1-3,6-8	A47C20/04
A	EP 0 614 635 A (MATRA AG) 14. September 1994 (1994-09-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 *	1	
D,A	EP 0 734 666 A (FROLI KUNSTSTOFFE HEINRICH FRO) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abchtl./Datum der Recherche <b>26. Mai 2003</b>	Prüfer <b>Amghar, N</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund D : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 8955

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2848313	A	17-05-1979	CH 624561 A5	14-08-1981
			AT 374103 B	26-03-1984
			AT 813778 A	15-08-1983
			AU 522091 B2	13-05-1982
			AU 4145578 A	24-05-1979
			BE 872019 A1	14-05-1979
			CA 1127354 A1	13-07-1982
			DE 2848313 A1	17-05-1979
			DE 7833082 U1	15-07-1982
			DK 505178 A ,B,	16-05-1979
			ES 239269 Y	16-05-1979
			FI 783333 A ,B,	16-05-1979
			FR 2408329 A1	08-06-1979
			IT 1100081 B	28-09-1985
			JP 54078261 A	22-06-1979
			NL 7811209 A	17-05-1979
			SE 438429 B	22-04-1985
			SE 7811768 A	16-05-1979
			US 4251891 A	24-02-1981
			YU 262178 A1	30-06-1982
EP 0614635	A	14-09-1994	EP 0614635 A1	14-09-1994
EP 0734666	A	02-10-1996	DE 29505052 U1	18-04-1996
			DE 29507948 U1	13-06-1996
			AT 189106 T	15-02-2000
			DE 59604263 D1	02-03-2000
			DK 734666 T3	10-07-2000
			EP 0734666 A1	02-10-1996
			JP 8336444 A	24-12-1996
			US 5787533 A	04-08-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82